BUDI DAYA

Peta Materi IV

Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksakan aktivitas pembelajaran bab ini, peserta didik mampu:

1. menyatakan pendapat tentang keragaman komoditas tanaman sayuran, sebagai ungkapan rasa syukur kepada Tuhan dan bangga sebagai bangsa Indonesia;
2. mengidentifikasi jenis, sarana produksi dan tahapan budi daya tanaman sayuran di wilayah setempat;
3. merancang kegiatan budidaya tanaman sayuran berdasarkan orisinalitas ide yang jujur terhadap diri sendiri;
4. melaksanakan dan mempersentasikan kegiatan budi daya tanaman sayuran yang ada di wilayah setempat.

Bab

IV

Budi Daya Tanaman Sayuran

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 4.1 Tanaman sayuran dan produk yang dihasilkan

Tugas Individu

Amati **Gambar 3.1**. Pernahkah kamu melihat tanaman tersebut di lingkunganmu? Apa yang kamu ketahui tentang tanaman pada **Gambar 4.1**? Ungkapkan pendapatmu, sampaikan dalam pembelajaran!

A. Jenis-Jenis Tanaman Sayuran

Indonesia sebagai daerah tropis dapat membudidayakan tanaman sayuran sepanjang tahun karena tersedianya sinar matahari yang cukup. Tanaman sayuran dapat tumbuh dengan baik di berbagai daerah di Indonesia, Hal tersebut merupakan anugerah Tuhan Yang Maha Esa. Kita patut bersyukur atas melimpahnya sumber daya alam berupa tanaman sayuran. Manusia dapat mengambil banyak manfaat dari tanaman sayuran.

Sayuran merupakan tanaman hortikultura yang dibudidayakan secara intensif. Budi daya merupakan usaha untuk menambah, menumbuhkan, dan mewujudkan benda ataupun makhluk hidup agar lebih besar/tumbuh dan berkembang biak/ bertambah banyak. Hal ini dilakukan untuk memenuhi permintaan pasar/konsumen yang makin meningkat dari waktu ke waktu. Peningkatan permintaan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan manusia karena kesadaran akan manfaat mengonsumsi sayuran. Sayuran merupakan bahan pangan asal tumbuhan yang mempunyai kadar air dan serat tinggi, banyak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh.

Setiap daerah mempunyai komoditas tanaman sayuran unggulan yang berbeda. Perbedaan ini terjadi karena kondisi alam tiap daerah beragam. Pada daerah dataran tinggi, jenis tanaman sayuran yang dapat dibudidayakan, yaitu kentang, wortel, dan brokoli. Pada daerah dataran rendah, jenis tanaman sayuran yang dapat dibudidayakan, yaitu bawang merah, mentimun, dan sawi hijau. Bagaimana kondisi wilayahmu? Termasuk dataran tinggi atau rendah? Komoditas tanaman sayuran unggulan apa yang ada di daerahmu?

Info

Sayuran merupakan bahan pangan asal tumbuhan yang mempunyai kadar air dan serat tinggi. Sayuran banyak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh.

Perhatikan tanaman sayuran pada **Gambar 4.1**. Adakah tanaman sayuran tersebut di daerahmu? Amati lebih jauh, apa saja jenis tanaman sayuran yang ada di sekitarmu, bagaimana ciri-cirinya, dan bagian mana yang dimanfaatkan dari tanaman sayuran tersebut?

Tugas Kelompok

Diskusikanlah

1. Apa saja tanaman sayuran yang ada di sekitarmu? Tuliskan ciri-ciri tanaman tersebut dan bagian tanaman yang diambil manfaatnya!
2. Ungkapkan perasaan yang timbul terhadap karunia Tuhan dengan adanya beragam tanaman sayuran yang tumbuh di Indonesia **(lihat LK-1).**

Lembar Kerja 1 (LK-1)

Nama kelompok : ....
Nama anggota : ....
Kelas : ....

Identifikasi Tanaman Sayuran

Nama Tanaman Sayuran	Ciri-ciri Tanaman	Bagian yang Dimakan/ Dimanfaatkan

Ungkapkan perasaanmu:
....
....
....

Apakah kamu suka makan sayur? Apa sayur favoritmu? Hampir tiap bagian dari tanaman sayuran dapat dimakan. Sayuran dikelompokkan berdasarkan bagian yang dapat dimakan atau dimanfaatkan. Bagian tanaman yang dapat dimakan atau dimanfaatkan berasal dari daun, tangkai daun, umbi, batang, akar, bunga, buah, ataupun biji.

Berikut contoh berbagai tanaman sayuran berdasarkan bagian yang dapat dimanfaatkan.

(Sumber: Dok. Kemenbud, vegkitchen.com)

Gambar 4.2 Pengelompokan tanaman sayuran

Tugas

Kamu dapat melihat ternyata dari satu kelompok sayuran saja terdapat beberapa jenis produk sayuran. Setelah mengamati dan menuliskan berbagai jenis tanaman sayuran, sekarang kelompokkan sayuran tersebut berdasarkan bagian yang dimakan atau dimanfaatkan. Tambahkan contoh jenis sayuran lain berdasarkan pengetahuan yang kamu miliki! Tuliskan hasil pengelompokanmu. **(Lihat LK-2)**

Lembar Kerja 2 (LK-2)

Nama : ....

Kelas : ....

Pengelompokan Tanaman Sayuran

No.	Bagian Tanaman yang Dimanfaatkan	Contoh Tanaman Sayuran
1.	Daun	
2.	Tangkai	
3.	Batang	
4.	Umbi	
5.	Akar	
6.	Bunga	
7.	Buah	
8.	Biji	

Kamu perlu memahami berbagai deskripsi tanaman sayuran yang akan dibudidayakan. Hal ini penting sebagai informasi untuk menentukan jenis tanaman sayuran yang tepat dibudidayakan di wilayahmu. Berikut ini beberapa contoh tanaman sayuran.

1. Tomat

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.3 Tanaman tomat

Tomat (*Lycopersicon esculentum*) merupakan tanaman perdu semusim, berbatang lemah, dan basah. Daunnya berbentuk segitiga. Buahnya hijau waktu muda dan kuning atau merah waktu tua. Perbanyakan tanaman ini umumnya dengan biji dan biasa dibudidayakan pada lahan kering. Umur panen tanaman tomat lebih kurang 55-61 hari setelah tanam (HST). Tomat termasuk sayuran buah yang digemari. Tomat mempunyai berbagai manfaat antara lain sebagai bumbu, lalap, makanan yang diawetkan (saus tomat), buah segar atau minuman *(juice).* Buah tomat banyak mengandung vitamin A dan C.

2. Bawang Merah

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.4 Bawang merah

Bawang merah (*Allium cepa*) banyak dimanfaatkan untuk bumbu. Lihatlah ke dapur, kamu dapat menemukan bawang merah di tempat bumbu. Selain dimanfaatkan sebagai bumbu dapur, bawang merah dimanfaatkan juga sebagai rempah dan obat. Kandungan minyak atsirinya dapat menyembuhkan beberapa gangguan kesehatan. Bawang merah dapat tumbuh pada tanah sawah atau tegalan. Panen bawang merah dilakukan saat udara cerah dengan umur tanaman 65-90 HST.

3. Kangkung

Kangkung (*Ipomoea reptans*) termasuk sayuran daun yang mudah dibudidayakan dan populer. Hampir setiap penjual sayuran menjual kangkung. Kangkung dapat tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah. Terdapat dua jenis kangkung yang biasa dibudidayakan yaitu kangkung darat dan kangkung air. Kangkung air memiliki daun dan batang yang lebih besar dibandingkan dengan kangkung darat. Kangkung dapat dipanen pada hari ke-27 setelah tanam. Pemanenan dapat dicabut langsung atau dipotong dengan menyisakan buku batang. Setelah dipotong, kangkung dapat tumbuh dan dipanen kembali.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.5 Tanaman kangkung

4. Bayam

Bayam (*Amaranthus sp.*) termasuk sayuran dataran tinggi, tetapi dapat hidup di dataran rendah. Di Indonesia, bayam dapat tumbuh sepanjang tahun dan ditemukan pada ketinggian 5-2.000 m dpl, tumbuh di daerah panas dan dingin. Bayam dapat tumbuh subur di dataran rendah pada lahan terbuka yang udaranya agak panas

Bayam merupakan tanaman dikotil yang memiliki sifat batang basah (*herbaceus*) dengan bentuk batang bersegi. Sifat permukaan batang pada bayam, licin beralur dengan arah tumbuh batang yaitu tegak keatas. Berdasarkan panjang umur batang, bayam termasuk tanaman muda (*annuus*). Bayam cabut bisa dipanen pada hari ke 25, 30 dan seterusnya hingga semua selesai panen

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.6 Bayam

5. Sawi

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.7 Sawi

Sawi adalah sekelompok tumbuhan dari marga *Brassica* yang dimanfaatkan daun atau bunganya sebagai bahan pangan (sayuran), baik segar maupun diolah. Penyebutan sawi biasanya mengacu pada sawi hijau. Ada pula sawi putih yang biasa dibuat sup atau diolah menjadi asinan. Jenis lain yang kadang-kadang disebut sebagai sawi hijau adalah sawi sayur. Sawi sendok (*pakcoy* atau *bok choy*) merupakan jenis sayuran daun kerabat sawi yang mulai dikenal pula dalam dunia boga Indonesia. Sawi dapat dipanen pada umur 40-50 hari, mulai dilakukan pada minggu ke-7 setelah tanam.

Tugas Individu

Cari Info

1. Carilah informasi dari berbagai media (majalah, koran, buku dan internet) tentang deskripsi tanaman sayuran.
2. Buatlah kartu bergambar berisi informasi tanaman sayuran.

B. Sarana Produksi dan Tahapan Budi Daya Tanaman Sayuran

Sarana produksi dan tahapan budi daya tanaman sayuran perlu diperhatikan sebelum melaksanakan budi daya. Dalam melakukan budi daya, dibutuhkan sarana produksi dan pelaksanaan tahapan yang tepat sehingga dapat tumbuh dengan baik dan diperoleh hasil yang optimal.

1. Sarana Produksi Budi Daya Tanaman Sayuran

a. Bahan

1) Benih atau bibit

Benih berbeda dengan bibit. Benih berbentuk biji, sedangkan bibit sudah berbentuk tanaman yang masih kecil. Benih harus mempunyai kualitas tinggi, baik mutu genetik, fisik, maupun fisiologinya. Benih atau bibit unggul juga harus berasal dari varietas unggul (daya tumbuh besar, murni, tidak mengandung kotoran, tidak tercemar hama dan penyakit). Benih yang terjamin adalah benih bersertifikat.

Benih kangkung | Benih cabai

Bibit cabai keriting | Bibit bunga kol

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 4.8 Benih dan bibit tanaman sayuran

TUGAS KERJA KELOMPOK

Eksperimen Menguji Kualitas Benih

1. Amati benih yang akan diuji! Ambilah contoh benih.
2. Siapkan ember yang berisi air hangat kuku.
3. Masukan benih yang akan ditanam sebagai salah satu cara menguji kualitas benih secara sederhana.
4. Perhatikan jumlah benih yang mengapung.
5. Tuliskan hasil pengamatanmu.

2) Pupuk

Pupuk digunakan untuk menambah dan melengkapi kandungan unsur hara yang kurang dari tanah. Pupuk dapat berupa pupuk organik (pupuk kandang dan hijau) dan pupuk anorganik (NPK, Urea, KCL, dan ZA). Pupuk kandang berasal dari kotoran hewan, biasanya yang digunakan adalah pupuk kandang sapi, ayam dan kambing. Pupuk kandang memiliki kandungan unsur hara lengkap seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Pupuk kandang yang digunakan sebaiknya yang sudah matang yang ditandai dengan warna hitam pekat dan tidak berbau. Hal ini bertujuan untuk mencegah munculnya bakteri dan cendawan yang dapat merusak tanaman.

Pupuk anorganik

Pupuk organik

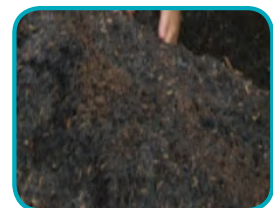
(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.9 Pupuk anorganik dan pupuk organik

3) Pestisida

Pestisida berguna untuk mengendalikan serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Pestisida dapat berupa pestisida alami dan buatan. Pestisida alami bisa memanfaatkan tanaman sebagai bahan bakunya. Contoh tanaman yang dapat digunakan untuk membuat pestisida adalah daun nimba.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.10 Pestisida buatan

4) Media tanam

Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuhnya tanaman. Komposisi media tanam perlu disesuaikan dengan jenis tanaman yang dibudidayakan. Media tanam umumnya berupa tanah. Aneka media tanam antara lain arang, batang pakis, kompos, *moss*, pupuk kandang, sabut kelapa, sekam padi, dan humus.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.11 Media tanam (tanah dicampur dengan kompos)

a) Media Tanam Bahan Organik

Berikut ini deskripsi beberapa jenis media bahan organik.

(1) Arang sekam

Arang sekam adalah hasil pembakaran tidak sempurna dari sekam padi (kulit gabah) yang berwarna hitam. Warna hitam pada arang sekam menyebabkan daya serap terhadap panas tinggi sehingga menaikkan suhu dan mempercepat perkecambahan.

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 4.12 Arang sekam

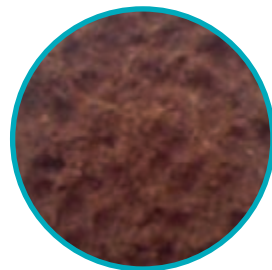
(2) Kompos

Kompos merupakan zat akhir proses fermentasi tumpukan sampah/serasah tanaman. Kandungan utama kompos adalah bahan organik tanah yang dapat memperbaiki kondisi tanah. Bahan-bahan organik yang dapat dikomposkan yaitu: limbah organik rumah tangga, kotoran/ limbah peternakan, limbah pertanian, dan limbah agroindustri. Ciri-ciri kompos yang baik, yaitu: berwarna cokelat, berstruktur remah, gembur, dan berbau daun lapuk. Keuntungan menggunakan kompos, yaitu:

(a) mengembalikan kesuburan tanah,
(b) mengurangi tumbuhnya tumbuhan
(c) pengganggu, tersedia secara mudah, murah, dan relatif cepat.

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
http://1.bp.blogspot.com)
Gambar 4.13 Kompos

(3) Sabut kelapa

Sabut kelapa *(coco peat)* yang digunakan sebagai media tanam biasanya berasal dari kelapa yang sudah tua karena memiliki serat yang kuat. Sabut kelapa sebagai media tanam sebaiknya digunakan di daerah bercurah hujan rendah agar sabut tidak mudah lapuk. Sabut kelapa mampu menyimpan air dengan kuat sehingga sesuai untuk daerah panas. Namun, sabut kelapa mudah berjamur.

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 4.14 Serabut Kelapa

b) Media Tanam Bahan Anorganik

Berikut ini adalah deskripsi jenis-jenis media tanam bahan anorganik.

(1) Gel

Gel atau *hydrogel* adalah kristal polimer yang biasa digunakan sebagai pengganti tanah. Biasanya *gel* digunakan sebagai media tanaman *indoor* karena warnanya beragam dan dapat memperindah ruangan. *Gel* juga sering digunakan *nursery* saat pengiriman tanaman jarak jauh karena gel mampu menyimpan air dalam jumlah sangat banyak.

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 4.15 *Gel*

(2) Pasir

Pasir memiliki kapasitas kelembapan sangat rendah dan kandungan hara rendah. Pasir cukup baik dijadikan sebagai media tanam karena dapat menciptakan kondisi aerasi yang baik. Pasir yang biasa digunakan sebagai media tanam adalah pasir malang dan pasir kali. Pasir pantai tidak disarankan untuk digunakan karena memiliki kadar garam tinggi serta tidak baik bagi tanaman yang ditunjukkan dengan gejala terbakar dan menyebabkan kematian.

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 4.16 Pasir

(3) Pecahan batu bata

Batu bata yang digunakan sebagai media sebaiknya berukuran kecil, seperti kerikil. Fungsinya agar batu bata dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik. Selain itu, kelembapan dan sirkulasi udara di sekitar tanaman juga makin baik. Batu bata miskin unsur hara. Oleh karena itu, biasanya diletakkan di dasar pot karena drainase dan aerasinya baik. Batu bata juga harus dicampurkan dengan bahan lainnya untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman.

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 4.17 Pecahan Batu Bata

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 4.18 *Spons*

(4) *Spons*

Spons (floralfoam) banyak digunakan untuk budi daya tanaman hias. Biasanya *spons* digunakan sebagai media bunga potong. *Spons* memiliki daya serap air dan hara yang sangat tinggi, tetapi bahan ini mudah lapuk dan mudah hancur ketika dipegang.

(5) Vermikulit dan perlit

Vermikulit adalah bahan anorganik steril yang berasal dari pemanasan kepingan-kepingan mika. Bahan ini mengandung kalium. Vermikulit dapat meningkatkan daya serap air jika digunakan sebagai bahan campuran media tanam

b. Alat

Peralatan tanam digunakan untuk mempermudah proses/kegiatan budi daya. Tahukah kamu alat apa saja yang dapat digunakan petani dalam melakukan kegiatan bercocok tanam? Nama alat pertanian pada setiap daerah dapat berbeda. Namun, biasanya memiliki fungsi yang sama.

Berikut ini pengenalan berbagai alat yang diperlukan dalam kegiatan budi daya tanaman sayuran.

1) Alat pengolahan tanah berupa garpu, sekop, dan cangkul.

Garpu

Sekop

Cangkul

(Sumber: Agrotanisupply.www.indiamart.com, wikipedia.com, http://1.bp.blogspot.com)
Gambar 4.19 Alat pengolahan tanah

2) Alat pemeliharaan tanaman berupa gembor, kored, dan *sprayer*.

Sprayer

Kored

Gembor

(Sumber: www.antakowisena.com, www.keineron.wordpress.com, wikipedia.org)
Gambar 4.20 Alat pemeliharaan tanaman

2. Tahapan Budi Daya Tanaman Sayuran

Tahapan budi daya mempunyai peranan penting dalam keberhasilan budi daya. Tahapan budi daya tanaman sayuran yang tepat dapat memaksimalkan hasil panen. Berikut ini tahapan budi daya tanaman sayuran secara umum.

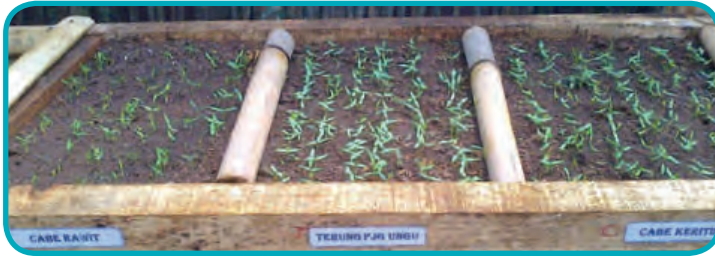
a. Pembibitan

Hal yang harus diperhatikan saat pembibitan adalah mengetahui syarat benih yang baik. Benih harus bersih dari benda asing, memiliki daya kecambah minimal 80%. Sebelum disemai, benih diberi perlakuan agar pertumbuhan bibit lebih baik. Perlakuan sebelum semai berbeda tiap jenis tanaman. Beberapa benih tanaman membutuhkan perlakuan tertentu sebelum disemai, seperti direndam dengan air, ada pula benih yang dapat langsung disemai atau ditanam di lahan. Selama masa pembibitan, bibit harus mendapat pengairan yang cukup, pemupukan dan pengendalian Organisme pengganggu tanaman (OPT.) Pemindahan bibit perlu memperhatikan cara-cara yang baik dan benar. Pemindahan bibit yang ceroboh dapat merusak akar tanaman.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.21 Pembibitan

Tahapan pembibitan tersaji pada gambar-gambar berikut.

Semai Benih

Pemeliharaan Benih

Benih yang sudah tumbuh (bibit)/pengecambahan

Tempat pocisan/ penyapihan

Hasil penyapihan

Siap pindah tanam ke polibag/ lahan

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.22 Tahapan pembibitan

b. Pengolahan Tanah/Persiapan Media Tanam

Tanah diolah terlebih dahulu hingga siap tanam. Tanah digemburkan dan diberi perlakuan agar sesuai dengan syarat tumbuh tanaman. Penggemburan tanah dilakukan dengan mencungkil tanah menggunakan cangkul atau garpu. Untuk penanaman di *polybag,* tanah dicampur dengan pupuk. Kamu perlu mengenal jenis tanah yang akan digunakan untuk budi daya. Amati tanah di lingkunganmu dengan mengerjakan LK berikut.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.23 Persiapan media tanam

Tugas Kelompok

Amati dan Diskusikan!

1. Amati jenis tanah dilingkunganmu! Ambilah contoh tanah dan amati dilihat dari ciri cirinya.
2. Carilah berbagai informasi tentang jenis tanah dan ciri-cirinya.
3. Tuliskan hasil pengamatanmu kemudian simpulkan jenis tanah dan kecocokannya dijadikan media tanam tanaman sayuran.

Lembar Kerja 3 (LK-3)

Nama kelompok : ....
Nama anggota : ....
Kelas : ....

Pengamatan Tanah

Ciri-Ciri Tanah	Jenis Tanah
• Warna • Tekstur	
Kesimpulan:	

c. Penanaman

Penanaman dapat dilakukan dengan penyemaian atau tanpa penyemaian. Jarak tanam tiap benih atau bibit perlu diperhatikan agar tanaman memperoleh ruang tumbuh yang seragam dan mudah disiangi. Bibit dapat ditanam dalam larikan atau dalam bedengan.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.24 Penanaman Kentang

d. Pemeliharaan

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.25 Pemeliharaan tanaman

1) Penyiraman dilakukan agar tanah tetap lembap.
2) Penyulaman dilakukan bila ada benih yang mati atau tidak normal.
3) Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman serta gulma.
4) Pembumbunan dilakukan dengan cara mengumpulkan tanah di daerah barisan sehingga membentuk gundukan. Hal ini dilakukan untuk tanaman yang ditanam di bedengan.
5) Pemupukan harus dilakukan dengan tepat cara, jenis, dosis, dan waktu.
6) Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), harus dilakukan sesuai dengan jenis serangan, dan dosis yang digunakan harus tepat. Penggunaan pestisida dengan bijak harus diperhatikan agar tidak merusak lingkungan.
7) Pemasangan ajir atau turus untuk tanaman sayuran yang tumbuh merambat atau berbatang lemah.

e. Pemanenan

Tahap pemanenan dilakukan pada waktu yang tepat sehingga hasil panen memiliki kualitas yang baik. Perhatikan ciri dan umur panen. Pemanenan biasa dilakukan secara manual. Perlu kehati-hatian saat melakukan pemanenan sehingga kualitas hasil panen tetap terjaga.

Panen bawang

Panen kentang

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.26 Kegiatan panen

f. Pascapanen

Perlakuan pascapanen perlu diperhatikan agar kualitas produk tetap terjaga. Tanaman sayuran memiliki kadar air yang tinggi sehingga mudah rusak atau busuk.

Tahapan pascapanen meliputi tahap-tahap berikut.

1) Pengumpulan hasil panen.
2) Penyortiran dan penggolongan berdasarkan ukuran dan umur tanaman.
3) Penyimpanan hasil panen di tempat yang bersih dengan kadar air tertentu.

Pengumpulan

Penyortiran

Hasil sortiran

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.27 Pascapanen cabai keriting

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.28 Pasca panen daun bawang

Kamu telah mempelajari jenis, sarana produksi, dan tahapan budi daya tanaman sayuran secara umum. Hal itu dapat kamu gunakan sebagai acuan untuk observasi dan wawancara ke tempat budi daya tanaman sayuran. Lakukan observasi dan wawancara dengan penuh rasa ingin tahu.

Tugas Kelompok

Observasi & Wawancara

1. Lakukan observasi di tempat budidaya tanaman sayuran.
2. Lakukan wawancara dengan petani tanaman sayuran dan tanyakan hal-hal berikut.
   a. Apa jenis tanaman sayuran yang dibudidayakan?
   b. Apa sarana produksi (bahan dan alat) yang diperlukan?
   c. Bagaimana memilih benih/bibit yang baik?
   d. Bagaimana tahapan budi daya yang dilakukan mulai pemilihan bibit sampai pascapanen?
   e. Apa kesulitan atau tantangan yang dihadapi dalam melaksanakan budi daya sayuran?
   f. Apa keunggulan tanaman sayuran yang dibudidayakan?
3. Jika tidak ada tempat budi daya di lingkunganmu, carilah informasi dari buku sumber atau media lain!
4. Saat melakukan observasi dan wawancara hendaknya kamu bersikap ramah, bicara sopan, bekerja sama, dan toleransi dengan teman kelompokmu.
5. Tulislah laporan hasil observasimu, sertakan gambar untuk visualisasinya. **(Lihat LK-4)**

Lembar Kerja 4 (LK-4)

Kelompok : ....
Nama anggota : ....
Kelas : ....
Tanaman sayuran yang dibudidayakan : ....
Nama petani : ....
Lokasi : ....
Cara memilih bahan yang baik : ....

Laporan Observasi dan Wawancara

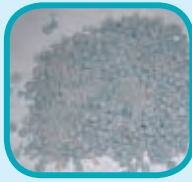
Bahan:	Alat:
1. :	1. : ....
2. :	2. : ....
3. :	3. : ....
Tahapan Budidaya: 1. Pembibitan 2. Pengolahan lahan 3. Penanaman 4. Pemeliharaan 5. Panen 6. Pascapanen	7. Kesulitan atau tantangan yang dihadapi 8. Keunggulan tanaman sayuran yang dibudidayakan 9. Kesulitan atau tantangan yang dihadapi dalam melaksanakan budidaya

C. Contoh Tahapan Budi Daya Tanaman Sayuran

Setelah kamu melakukan observasi dan wawancara kegiatan budi daya tanaman sayuran dan media tanam yang ada di lingkunganmu. Berikut ini diuraikan bagaimana tahapan budi daya tanaman sayuran. Pilihan tanaman kangkung hanya sebuah contoh saja yang mudah dibudidayakan dan umumnya dikenal masyarakat Indonesia.

1. Perencanaan

a. Menentukan jenis tanaman sayuran yang akan dibudidayakan
b. Menentukan tempat budi daya tanaman sayuran (pekarangan/kebun atau polybag/pot)
c. Membuat jadwal kegiatan budi daya
d. Menyusun kebutuhan sarana dan alat
e. Menentukan tugas tiap individu

2. Persiapan Sarana dan Peralatan

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.29 Bahan budi daya kangkung

(Sumber: www.antakowisena.com, www.keineron.wordpress.com, wikipedia.org)
Gambar 4.30 Alat budi daya kangkung

3. Tahapan Budi Daya Tanaman Kangkung

a. Tiga minggu sebelum penanaman tanah diolah dan dicampur pupuk kompos/kandang sebanyak 1 kg/1 m^2 dan pupuk anorganik (urea) 0,1 kg/1 m^2.

b. Pembuatan bedengan dengan ukuran lebar 0,8–1,2 m, panjang 3–5 m, tinggi 15 – 20 cm, dan jarak antar bedeng 50 cm (ukuran bergantung pada lahan yang tersedia.

c. Bedengan yang siap ditanami.

d. Penanaman benih kangkung: jarak lubang tanam 20 x 20 cm, sedalam 5 cm. Setiap lubang ditanam 1-2 benih. Untuk kangkung darat sebaiknya ditanam sore hari.

e. Benih kangkung yang sudah tumbuh.

f. Pertumbuhan tanaman kangkung.

g. Pemeliharaan:
   a) Penyiraman dilakukan secara teratur kali sehari terutama saat kemarau.
   b) Penyiangan setiap dua minggu
   c) Pembumbunan 2 minggu setelah tanam.
   d) Pemupukan dilakukan 14 hari setelah tanam (HST).
   e) Pengendalian OPT dilakukan sesuai dengan serangan yang terjadi. Hama yang biasa menyerang tanaman kangkung antar lain belalang dan ulat

h. Kangkung siap panen setelah berumur 27 hari.

i. Pemanenan dilakukan dengan cara memotong dan menyisakan 2-3 buku tua paling bawah.
   1) Panen dilakukan sore hari, dapat dilakukan 2-3 minggu sekali.
   2) Banyaknya panen 5–11 kali.

j. Pascapanen

1) Kangkung hasil panen dikumpulkan sebanyak 15–20 batang dalam satu ikatan.
2) Kangkung dicelupkan ke dalam air tawar bersih agar tetap segar.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.31 Tahapan budi daya tanaman kangkung

Tugas Kelompok

Praktik budi daya tanaman sayuran

1. Rancanglah perencanaan kegiatan budi daya salah satu tanaman sayuran sesuai daerah setempat.
2. Gunakan informasi dari hasil observasi dan wawancara atau berdasarkan hasil bedah buku sumber/referensi yang telah kamu dapatkan.
3. Buatlah jadwal kegiatan budi daya dan pembagian tugas. (Lihat LK-5)
4. Siapkan alat dan bahan dengan tepat sesuai rencana.
5. Praktikkan setiap tahapan budi daya.
6. Rawatlah tanaman dan amati setiap perkembangannya.
7. Tuliskan setiap hasil pengamatan pada lembar pengamatan yang telah disediakan. (Lihat LK-6)
8. Foto atau gambarkan setiap tahapan kegiatan.
9. Buatlah laporan kegiatan budi daya tanaman sayuran dari tahap perencanaan sampai akhir kegiatan budidaya. (Lihat LK-7)

Catatan

1. Tugas 1-3 dipresentasikan terlebih dulu sebelum memulai praktik kegiatan budidaya tanaman sayuran. Lakukanlah revisi dari masukan yang diberikan.
2. Selama kegiatan pemeliharaan tanaman, tulislah hasil pengamatan.

Tips

Perhatikan waktu dan cara penyiraman!

1. Penyiraman sebaiknya dilakukan saat pagi atau sore hari.
2. Saat tanaman masih kecil, sebaiknya menggunakan *sprayer* untuk menyiram tanaman agar tanaman tidak rusak.
3. Setelah tanaman cukup kuat, penyiraman dapat menggunakan gembor. Perhatikan jumlah air yang diberikan pada tanaman.

Perhatikan pemupukan!

1. Pemupukan dilakukan sesuai jenis, dosis, cara dan waktu.
2. Lebih disarankan menggunakan pupuk organik.

Lembar Kerja 5 (LK-5)

Jenis tanaman sayuran: ....

Jadwal Kegiatan Budi Daya

No.	Kegiatan	Minggu ke-								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Pembibitan									
2.	Pengolahan lahan									
3.	Penanaman									
4.	Pemeliharaan									
	Penyiraman									
	Penyulaman									
	Penyiangan									
	Pembumbunan									
	Pemupukan									
	Pengendalian OPT									
5.	Pemanenan									
6.	Pasca Panen									

Tips

Keselamatan Kerja

Perhatikanlah!

1. Hati-hati saat menggunakan alat pengolahan tanah dan penyiangan.
2. Gunakan masker, sarung tangan, dan baju tertutup saat menyemprot pestisida.
3. Gunakan alas kaki berupa sepatu boot saat bekerja di kebun/lahan.
4. Gunakan sekop atau sarung tangan saat mencampur media dan penyiangan gulma.
5. Cuci tangan menggunakan sabun setelah melakukan kegiatan.

Lakukan pengamatan dengan saksama. Tuliskan hasil pengamatan dengan teliti. Setiap hasil pengamatan digunakan untuk mengevaluasi perkembangan dan pengendalian OPT tanaman sayuran yang dibudidayakan. Isilah hasil pengamatanmu pada tabel berikut. Pengamatan dilakukan secara individu.

Lembar Kerja 6 (LK-6)

Jenis tanaman sayuran : ....
Tempat menanam : ....
Tanggal tanam : ....

Pengamatan Tanaman Sayuran

Hari pengamatan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun	Keterangan
Hari ke-3			
Hari ke-6			
Hari ke-9			
Hari ke-12			
Hari ke-22			
Hari ke-29			
Hari ke-36			
Hari ke-43			
Hari ke-50			

Lembar Kerja 7 (LK-7)

Kelompok : ....
Nama anggota : ....
Kelas : ....

Laporan Praktik Budi Daya Tanaman Sayuran

1. Perencanaan
   Menentukan jenis tanaman, tempat atau wadah budi daya, membuat jadwal kegiatan budi daya, menyusun kebutuhan sarana produksi dan menentukan tugas individu.
2. Persiapan sarana produksi
   Menyiapkan bahan dan alat yang digunakan.
3. Tahapan budi daya tanaman sayuran
   Pengolahan tanah, pembibitan, penanaman, perawatan (penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengendalian OPT) panen, dan pascapanen.
4. Evaluasi kegiatan budi daya tanaman sayuran.

REFLEKSI KELOMPOK

Kamu telah melaksanakan praktik kegiatan budi daya tanaman sayuran bersama kelompok. Bagaimana hasilnya? Apakah kelompokmu sudah mengerjakan kegiatan budi daya dengan baik? Evaluasilah kelompokmu dalam mempraktikkan kegiatan budi daya tanaman sayuran. Isilah lembar kerja di bawah ini dengan melengkapi tabel. Beri tanda ceklis (√) sesuai jawabanmu dan sertakan alasannya!

Nama kelompok : ....
Nama siswa : ....

Uraian	Baik	Cukup	Kurang	Alasan
Perencanaan				
Persiapan				
Pelaksanaan				
Pengamatan				
Pelaporan				
Kerja sama				
Disiplin				
Tanggung jawab				

Tuliskan kesimpulanmu berdasarkan refleksi di atas!

....
....
....
....

REFLEKSI DIRI

Renungkan dan tuliskan pada selembar kertas!

Setelah mempelajari dan mempraktikkan budi daya tanaman sayuran, ungkapkan apa yang kamu rasakan, mengenai hal-hal berikut.

1. Keragaman komoditas budi daya tanaman sayuran di daerahmu.
2. Kunjungan pada tempat budi daya tanaman sayuran atau melalui sumber/referensi bacaan tentang budi daya tanaman sayuran yang sudah kamu lakukan bersama kelompokmu.
3. Kesulitan yang dihadapi saat mencari informasi dan pengamatan.
4. Pengalaman dalam melaksanakan praktik budi daya tanaman sayuran (mulai dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan tahapan budi daya dari pembibitan sampai pascapanen) secara kelompok.
5. Pembelajaran yang kamu dapatkan sebagai individu sosial dari kegiatan budi daya tanaman sayuran.

D. Alternatif Budi Daya Tanaman Sayuran

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.32 Tanaman kangkung

Tugas Individu

Perhatikan Gambar 4.32!
Perbedaan apa yang kamu lihat pada gambar tanaman sayur tersebut? Diskusikan hasil pengamatan dengan teman sebangkumu. Tuliskan pendapatmu pada secarik kertas.

Amati tanaman pada Gambar 3.19. Budi daya tanaman kangkung tersebut menggunakan media tanam dan tempat tanam yang berbeda. Tanaman sayuran biasa ditanam pada tanah dengan area yang cukup luas. Keterbatasan lahan menjadi kendala dalam melaksanakan budi daya tanaman. Seiring dengan perkembangan teknologi, manusia melakukan berbagai upaya agar tetap dapat melakukan budi daya tanaman dengan berbagai media pada tempat tanam yang terbatas.

Upaya yang dilakukan berupa mencari alternatif wadah tanam dan media tanam. Alternatif dilakukan dengan mengubah sebagian atau seluruhnya, memadukan, dan mencampur media tanam dengan komposisi tertentu. Contohnya adalah teknik hidroponik dan vertikultur.

Pernahkah kamu melihat tanaman tumbuh menggunakan media tanam selain tanah? Media tanam merupakan komponen yang penting dalam budi daya tanaman. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh media tanam. Mengapa demikian? Media tanam mempunyai peranan mendukung tumbuh tegak tanaman, menyediakan oksigen, air, dan hara. Media tanam yang biasa digunakan adalah tanah. Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ditanam.

Untuk mendapatkan media tanam yang baik dan sesuai jenis tanaman yang ditanam, perlu diketahui karakteristik setiap jenis media tanam. Berdasarkan jenis bahan penyusun, media tanam dibedakan menjadi bahan organik dan anorganik.

Media tanam organik berasal dari komponen makhluk hidup, seperti bagian dari tanaman (daun, batang, bunga, buah, atau kulit kayu). Penggunaan bahan organik mempunyai kelebihan karena mampu menyediakan unsur hara untuk tanaman, menghasilkan sirkulasi udara yang baik, dan mempunyai daya serap air yang tinggi. Beberapa jenis bahan organik yang dapat dijadikan media tanam antara lain arang, cacahan pakis, kompos, *moss,* sabut kelapa, sekam padi, dan humus.

Bahan anorganik berasal dari proses pelapukan batuan. Bahan anorganik juga dapat berasal dari bahan-bahan sintetis atau kimia yang dibuat di pabrik. Beberapa media anorganik yang sering dijadikan sebagai media tanam yaitu *hidrogel*, pasir, kerikil, pecahan batu bata, spons, tanah liat, *zeolit*, dan *vermikulit*.

1. Alternatif Media Tanam

Kamu telah mengetahui berbagai media tanam di bagian sebelumnya. Lihatlah di daerah sekitarmu! Media tanam apa yang banyak tersedia. Keterbatasan media tanam tanah tidak menjadi hambatan untuk mencoba melakukan budi daya sayuran. Banyak alternatif media tanam yang bisa digunakan untuk menanam sayuran. Tanaman sayuran dapat ditanam dengan menggunakan media tanam kerikil, pecahan bata dengan nutrisi dan zat hara dari larutan nutrisi. Hidroponik adalah salah satu teknologi budi daya tanaman tanpa tanah dengan pemberian hara tanaman yang terkendali. Hidroponik dapat dilakukan dengan dan tanpa media tanam. Media tanam yang dapat digunakan untuk hidroponik antara lain sabut kelapa, ijuk, kerikil, arang, zeolit, dan air. Teknik hidroponik dapat diaplikasikan di daerah lahan terbatas.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.33 Budi daya tanaman sayuran dengan hidroponik secara sederhana

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.34 Budi daya tanaman sayuran dengan hidroponik sistem NFT (*Nutrient Film Tecnique*)

Berikut bahan, alat, dan teknik hidroponik secara sederhana.

a. Bahan dan alat

1. Benih tanaman sayuran
2. Nutrisi hidroponik
3. Media tanam yang disterilkan dengan cara direndam air mendidih
4. Tempat persemaian
5. Wadah media
6. Wadah larutan nutrisi.
7. Rak penyimpanan
8. Alat pengukur PH dan TDS meter (mengukur kadar nutrisi)

b. Tahapan Budi Daya Hidroponik

1) Pembibitan

Pembibitan dapat dilakukan secara langsung atau melalui persemaian. Benih biasanya mulai berkecambah pada umur 3-7 hari. Pembibitan dapat menggunakan media tanam berupa pasir dan *rockwool*. Bibit yang sudah siap tanam adalah bibit yang berusia 3-4 minggu atau memiliki 3-4 daun.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.35 Pembibitan menggunakan *Rockwall*

2) Persiapan Larutan Nutrisi

Larutan nutrisi merupakan sumber utama pasokan nutrisi tanaman. Larutan nutrisi dapat diberikan dalam bentuk genangan atau mengalir. Nutrisi yang diberikan dapat berupa nutrisi siap pakai atau membuat sendiri. Siapkan larutan nutrisi dengan cara mencampurkan nutrisi siap pakai dengan air, sesuai petunjuk.

3) Penanaman

Pindahkan tanaman dari persemaian ke wadah tanam yang sudah diisi media steril. Tanaman yang tidak perlu disemai, dapat langsung ditanam di wadah tanam.

4) Perawatan

Pada awal penanaman, simpan tanaman di daerah yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung. Setelah berumur 1-2 minggu, tanaman sudah dapat dipindahkan di daerah dengan sinar matahari langsung. Penambahan nutrisi dilakukan secara teratur dan sesuai kebutuhan tanaman. Perhatikan lingkungan daerah perakaran, harus memenuhi pertumbuhan yang optimal. Hal ini ditentukan oleh keadaan larutan dan sirkulasinya. Pengendalian OPT dilakukan dengan pemberian pestisida dengan dosis rendah. Tanaman disimpan di tempat yang terlindung dari air hujan.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.36 Akar tanaman hidroponik

5) **Panen**

Pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak mengganggu produksi berikutnya. Perhatikan umur dan kriteria panen masing-masing tanaman.

2. Aternatif Wadah Tanam

Wadah tanam merupakan tempat yang terbatas untuk menampung media dan nutrisi bagi tanaman. Banyak jenis wadah yang dapat digunakan sebagai wadah tanam. Wadah tanam yang ideal adalah wadah yang kuat dan tahan lama, dapat merembeskan air yang berlebih, ringan, dan menarik. Di bawah ini adalah jenis-jenis wadah yang umumnya dipakai.

Kemasan bekas

Pot

Polybag

Planter

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 4.37 Wadah tanam

Tips

1. Ketika menggunakan wadah tanam berupa kaleng, plastik kemasan, pipa, dan lainnya, pastikan bagian bawah wadah tersebut diberi lubang kecil. Hal ini dilakukan untuk keperluan pembuangan air (*drainase*).
2. Sebelum memasukkan media tanam berupa tanah, bagian dasar wadah diberi *styrofoam*, kerikil, atau batu bata. Hal tersebut dilakukan agar sirkulasi udara berjalan baik sehingga media tanam mampu menyuplai oksigen karena akar membutuhkan udara untuk respirasi.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.38 Wadah tanam *velticultur*

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.39 Contoh tanaman yang ditanam secara vertikultur

Wadah tanam apa saja yang kamu tahu? Contoh wadah yang biasa digunakan adalah pot tanah, pot plastik, pot semen, *polybag,* pipa, talang air, dan berbagai wadah yang dapat menampung media dan nutrisi bagi tanaman. Kamu juga dapat memanfaatkan berbagai barang bekas seperti kaleng dan plastik kemasan.

Hal yang harus diperhatikan ketika menanam tanaman pada wadah adalah ketersediaan nutrisi yang cukup dan pengondisian optimum agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Perhatikan ukuran wadah dan komposisi media tanam yang digunakan. Sesuaikan dengan jenis tanaman yang ditanam.

Vertikultur merupakan teknik budi daya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat, baik pada areal *indoor* maupun *outdoor.* Sistem budidaya secara vertikal cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas. Lahan yang sempit bukan lagi alasan untuk tidak bercocok tanam. Budidaya tanaman dengan teknik vertikultur tidak hanya sebagai sumber pangan, tetapi juga menciptakan suasana alami yang menyenangkan.

Pernahkah kamu melihat tanaman sayuran yang ditanam secara vertikultur? Tanaman sayuran yang biasa dibudidayakan secara vertikultur antara lain: selada, kangkung, bayam, pakcoy, dan caisim.

Model dan jenis wadah vertikultur sangat bervariasi, umumnya dibentuk mirip anak tangga dengan beberapa undakan atau sejumlah rak. Bahan dapat berupa bambu atau pipa paralon, bahkan kaleng bekas. Inilah keunggulan lain vertikultur yang memanfaatkan benda-benda bekas di sekitar kita.

Teknik budi daya vertikultur hampir sama dengan budi daya biasa. Tahapannya adalah pembuatan wadah tanam vertikultur, pengadaan media, persiapan bibit, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan. Apabila kamu mempunyai tanaman

sendiri dan dikonsumsi sendiri, akan lebih hemat. Bagaimana? Berminat untuk mencoba membudidayakan tanaman sayuran dengan cara vertikultur atau hidroponik ?

Tugas Kelompok

Observasi dan Wawancara!

1. Kunjungi tempat budi daya tanaman sayuran secara hidroponik atau vertikultur, kemudian amati.
2. Wawancarailah petani dan tanyakan hal-hal berikut.
   a. Apa jenis tanaman sayuran yang dibudidayakan?
   b. Apa bahan dan alat yang diperlukan?
   c. Bagaimana memilih bahan yang baik?
   d. Bagaimana tahapan budidaya yang dilakukan mulai pemilihan bibit sampai pascapanen?
   e. Apa kesulitan/tantangan yang dihadapi dalam melaksanakan budidaya?
   f. Apa keunggulan budi daya tanaman yang dilakukan?
   g. Pertanyaan lain yang kamu anggap penting.
3. Jika tidak ada tempat budi daya secara hidroponik dan vertikultur di lingkunganmu, carilah informasi dari buku sumber atau media lainya (video tentang budi daya tersebut)!
4. Tulislah laporan hasil observasimu. Sertakan gambar untuk visualisasinya. (Lihat LK-8)
5. Presentasikan hasil observasi dan wawancara di depan kelas!

Lembar Kerja 8 (LK-8)

Kelompok : ....
Nama anggota : ....
Kelas : ....
Tanaman sayuran yang dibudidayakan : ....
Nama petani : ....
Lokasi : ....

Laporan Observasi dan Wawancara

Bahan	Alat
1. :	1. : ....
2. :	2. : ....
3. :	3. : ....
Teknik Budi Daya 1. Pembibitan 2. Pengolahan lahan 3. Penanaman 4. Pemeliharaan 5. Pemanenan 6. Pascapanen	

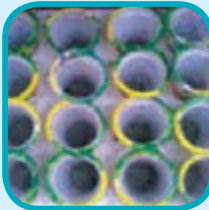
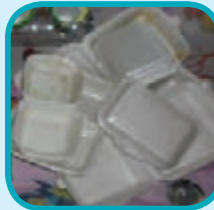
E. Contoh Tahapan Budi Daya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik

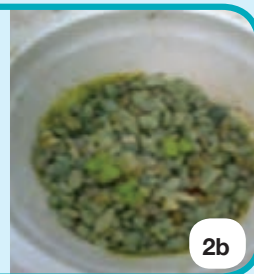
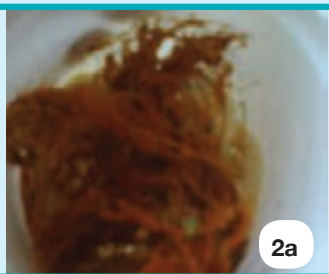
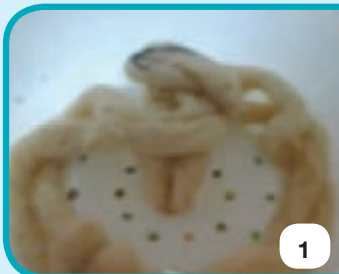
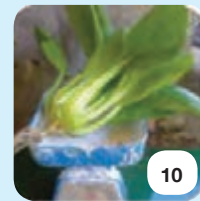
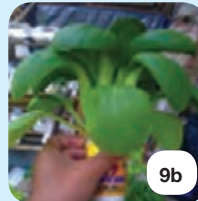
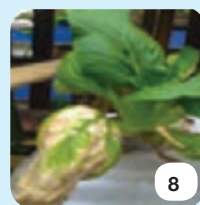
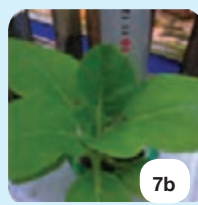
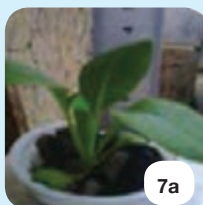
Setelah mengamati dan melakukan wawancara dengan petani, berikut ini diuraikan bagaimana tahapan budi daya tanaman sayuran dengan teknik hidroponik. Membudidayakan tanaman pakcoy dengan teknik budi daya hidroponik sederhana merupakan contoh yang dapat kamu praktikkan.

1. Perencanaan

a. menentukan jenis tanaman sayuran yang akan dibudidayakan,
b. menentukan sistem hidroponik,
c. membuat jadwal kegiatan budidaya,
d. menyusun kebutuhan sarana dan alat, dan
e. menentukan tugas tiap individu.

2. Persiapan Sarana Produksi

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.40 Bahan budi daya hidroponik

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.41 Alat budi daya hidroponik

3. Proses Budi Daya Tanaman Sayuran secara Hidroponik Sederhana (*Wick System*)

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.42 Proses budidaya tanaman pakcoy secara hidroponik sederhana

Keterangan gambar:

1. Lubangi wadah tanam dan beri sumbu.
2. a,b Masukkan sabut kelapa atau zeolit di atas sumbu kemudian tanam benih secara langsung.
3. Simpan di atas cairan nutrisi. Wadah cairan nutrisi diberi lubang untuk sirkulasi udara. Isi cairan nutrisi seminggu sekali. Makin besar tanaman, frekuensi penambahan cairan makin sering. Nutrisi yang digunakan ialah NPK dengan dosis 3 gram per liter atau nutrisi hidroponik yang sudah jadi.
4. Susun di rak, letakkan di tempat yang terkena sinar matahari.
5. Bibit yang sudah tumbuh.
6. Setelah bibit tumbuh baik, masukkan kerikil secara bertahap untuk menopang batang.
7. a,b Lakukan pengamatan pertumbuhan tanaman.
8. Pengendalian serangan OPT secara rutin. Jika terdapat hama

atau penyakit, segera tangani. Lakukan pemeliharaan dengan cara menggunting daun atau tanaman yang tumbuh kurang baik.

9. a,b Pakcoy siap panen umur 45 hari setelah tanam.
10. Pakcoy hasil panen, satu tanaman dapat mencapai 100 g.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 4.27 Tanaman yang tumbuh tidak normal

Keberhasilan kegiatan budi daya tanaman sayuran dapat dilihat dari pertumbuhan tanaman yang baik sesuai umurnya. Pertumbuhan tanaman yang baik tergantung berbagai faktor, seperti lingkungan dan perawatan.

Tanaman hidroponik dapat tumbuh dengan baik apabila tanaman memperoleh cukup udara, air, dan hara. Tanaman dapat gagal tumbuh jika faktor pendukung tidak terpenuhi. Gambar 4.27 menunjukkan tanaman yang tumbuh tidak normal.

Tugas Kelompok

Praktik Budi Daya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik/Veltikultur

1. Rancanglah perencanaan kegiatan budi daya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik/veltikultur.
2. Gunakan informasi dari hasil observasi dan wawancara atau berdasarkan hasil bedah buku sumber/referensi yang telah kamu dapatkan.
3. Buatlah jadwal kegiatan budi daya dan pembagian tugas. (Lihat LK-9)
4. Siapkan alat dan bahan dengan tepat sesuai rencana.
5. Praktikkan setiap tahapan budi daya.
6. Rawatlah tanaman dan amati setiap perkembangannya.

7. Tuliskan setiap hasil pengamatan pada lembar pengamatan yang telah disediakan. (Lihat LK-10)
8. Ambil gambar pada setiap tahapan kegiatan.
9. Buatlah laporan kegiatan budi daya tanaman sayuran dari tahap perencanaan sampai akhir kegiatan budi daya. **(Lihat LK-11)**

Catatan:

Tugas 1-3 dipresentasikan terlebih dahulu sebelum memulai praktik kegiatan budi daya tanaman sayuran. Lakukan revisi dari masukan yang diberikan!

Tips

1. Kegiatan budi daya perlu dilakukan dengan penuh kesabaran, ketelatenan dan ketelitian. Disiplin dan bertanggung jawab melakukan pemeliharaan tanaman. Perhatikan setiap proses yang harus dilakukan dan laksanakan tepat waktu.
2. Jika mengalami kegagalan, tidak perlu putus asa. Terus mencoba dan pelajari kekurangannya.
3. Jika berhasil kamu akan merasa puas dapat memetik hasil usaha dan kerja keras. Jangan lupa untuk selalu bersyukur atas nikmat Tuhan Yang Maha Esa tersebut.

Lembar Kerja 9 (LK-9)

Nama kelompok : ....

Kelas : ....

Jenis tanaman sayuran : ....

Jadwal Kegiatan Budi Daya

No.	Kegiatan	Minggu ke-								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Persiapan media dan nutrisi									
2.	Pembibitan									
3.	Penanaman									
4.	Pemeliharaan									
	Penyulaman									
	Pengisian nutrisi									
	Penyiangan									
	Pengendalian OPT									
5.	Panen									
6.	Pasca panen									
	Pengumpulan									
	Penyortiran									

Keselamatan Kerja

Perhatikanlah!

Pada proses kegiatan budi daya, kamu perlu memahami keselamatan kerja. Tips berikut ini perlu diperhatikan saat kegiatan budi daya.

1. Hati-hati saat menggunakan pupuk dan pestisida yang berbahan kimia.
2. Gunakan masker, sarung tangan, dan baju tertutup saat menyemprot pestisida.
3. Lebih disarankan menggunakan pupuk dan pestisida alami yang lebih aman dan tidak merusak lingkungan.
4. Cuci tangan menggunakan sabun setelah melakukan kegiatan.

Lakukan pengamatan dengan teliti. Amati setiap proses, kemudian catat semua informasi yang didapat. Kamu akan merasakan keagungan dan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa melalui berbagai ciptaan-Nya, dengan mengamati pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Lembar Kerja 10 (LK-10)

Jenis tanaman sayuran yang dibudidayakan : ....

Tempat menanam : ....

Tanggal tanam : ....

Pengamatan Budi Daya

Hari Pengamatan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun	Keterangan
Hari ke-3			
Hari ke-6			
Hari ke-9			
Hari ke-12			
Hari ke-22			
Hari ke-29			
Hari ke-36			
Hari ke-43			
Hari ke-50			

Lembar Kerja 11 (LK-11)

Kelompok : ....

Nama anggota : ....

Kelas : ....

Laporan Praktik Budi Daya Tanaman Sayuran

1. Perencanaan
   Menentukan jenis tanaman, teknik budidaya (hidroponik/vertikultur), membuat jadwal kegiatan budidaya, menyusun kebutuhan sarana produksi, dan menentukan tugas individu.
2. Persiapan sarana dan peralatan
   Mempersiapkan bahan dan alat.
3. Proses Tahapan Budi Daya
   Persiapan media, pembibitan, penanaman, perawatan (penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengendalian OPT) panen dan pascapanen.
4. Evaluasi Kegiatan Budi Daya Tanaman Sayuran.

REFLEKSI KELOMPOK

Kamu telah melaksanakan praktik budi daya tanaman sayuran denga teknik hidroponik/vertikultur. Bagaimana hasilnya? Apakah kelompokmu sudah mengerjakan kegiatan budi daya dengan baik? Evaluasi kelompokmu. Isilah lembar kerja di bawah ini dengan melengkapi tabel. Beri tanda ceklis (√) sesuai jawabanmu! Sertakan alasannya!

Nama kelompok : ....

Nama siswa : ....

Uraian	Baik	Cukup	Kurang	Alasan
Perencanaan				
Persiapan				
Pelaksanaan				
Pengamatan				
Pelaporan				
Kerja sama				
Disiplin				
Tanggung jawab				

Tuliskan hasil kesimpulanmu berdasarkan refleksi di atas! ....

....

....

....

....

REFLEKSI DIRI

Renungkan dan tuliskan pada selembar kertas!

Ungkapkan yang kamu rasakan setelah mempelajari alternatif media tanam tanaman sayuran mengenai hal-hal berikut.

1. Keragaman media tanam di daerahmu.
2. Teknik modifikasi media tanam
3. Kunjungan pada tempat budidaya tanaman sayuran teknik hidroponik dan vertikultur atau melalui sumber/referensi bacaan tentang budi daya tanaman sayuran yang sudah kamu lakukan bersama kelompokmu.
4. Kesulitan yang dihadapi saat mencari informasi dan pengamatan.
5. Pengalaman dalam melaksanakan praktik budi daya tanaman sayuran dengan diganti teknik hidroponik/vertikultur (mulai dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan teknis budi daya dari pembibitan sampai pascapanen) secara kelompok.
6. Pembelajaran yang kamu dapatkan/rasakan sebagai individu sosial dari kegiatan budi daya tanaman sayuran dengan teknik hidroponik/vertikultur.

Info

M-KRPL

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 4.43 Budi daya secara hidroponik di pekarangan

Pernahkah kamu mendengar istilah M-KRPL? M-KRPL singkatan dari Model Kawasan Rumah Pangan Lestari yang merupakan himpunan dari

(Sumber: Dokumen Kemendikbud)
Gambar 4.44 Warung hidup di pekarangan

Rumah Pangan Lestari. Program ini digulirkan pemerintah dengan prinsip pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan. M-KRPL dirancang untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga serta diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal dan pelestarian tanaman pangan untuk masa depan serta peningkatan pendapatan yang akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kamu telah mempelajari dan mempraktikkan budidaya tanaman sayuran. Hal tersebut dapat kamu terapkan secara berkelanjutan baik di lingkungan rumah maupun sekolah.

(Sumber: Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kota Sukabumi)
Gambar 4.45 Pemanfaatan pekarangan di daerah Kota Sukabumi

Rangkuman

1. Sayuran merupakan bahan pangan asal tumbuhan yang mempunyai kadar air dan serat tinggi, serta banyak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh.
2. Sayuran dikelompokkan berdasarkan bagian yang dapat dimakan atau dimanfaatkan. Bagian tanaman yang dapat dimakan atau dimanfaatkan meiputi daun, tangkai daun, umbi, batang, akar, bunga, buah, dan biji.
3. Sarana dan peralatan budi daya tanaman sayuran meliputi benih/ bibit, media tanam, pupuk (organik dan anorganik), pestisida (alami dan buatan), serta alat pengolahan tanah dan perawatan.
4. Tahapan budi daya tanaman sayuran meliputi pengolahan tanah, pembibitan, penanaman, perawatan (penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengendalian OPT), pemanenan, dan pascapanen.
5. Hidroponik adalah salah satu teknologi budi daya tanaman tanpa tanah dengan pemberian hara tanaman yang terkendali.
6. Vertikultur merupakan teknik budi daya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat, baik *indoor* maupun *outdoor*.